

## 7 Education

### 7.1 Lectures

#### Electronic Devices and Circuits

##### *Elektronische Bauelemente und Schaltungen*

Lecturer: Prof. Dr. G. Ebest

#### Electrical Engineering / Electronics

##### *Elektronik*

Lecturer: Prof. Dr. C Radehaus

#### Design Technology and Production Engineering

##### *Konstruktions- und Fertigungstechnik*

Lecturer: Prof. Dr. W. Dötzel

#### Materials Science in Electrical Engineering

##### *Werkstoffe der Elektrotechnik / Elektronik*

Lecturer: Prof. J. Frühauf

#### Electronic Devices

##### *Elektronische Bauelemente*

Lecturer: Prof. Dr. G. Ebest

#### Optoelectronics

##### *Optoelektronik*

Lecturer: Prof. Dr. C. Radehaus

#### Semiconductor Device Technology

##### *Technologien der Mikroelektronik*

Lecturer: Prof. Dr. T. Gessner

#### Solid State Electronics and Photonics

##### *Festkörperelektronik und - photonik*

Lecturer: Prof. Dr. C. Radehaus

#### Electrophysics

##### *Elektrophysik*

Lecturers: Prof. Dr. C. Radehaus

#### Fundamentals, Analysis and Design of Integrated Circuits

##### *Integrierte Schaltungstechnik*

Lecturer: Prof. Dr. G. Ebest

#### Physical and Electrical Design

##### *Physikalischer und elektrischer Entwurf*

Lecturer: Prof. Dr. G. Ebest

#### Analog Integrated Circuit Design

##### *Analoge integrierte Schaltungstechnik*

Lecturer: Prof. Dr. G. Ebest

**Microtechnologies / Materials and Technologies of Microsystems and Devices**  
*Mikrotechnologien / Werkstoffe und Technologien der Mikrosystem- und Gerätetechnik*  
Lecturers: Prof. J. Frühauf, Prof. Dr. T. Gessner

**Basics and Application of Solar Power Engineering**  
*Grundlagen und Anwendung der solaren Energietechnik*  
Lecturers: Prof. Dr. G. Ebest, Prof. Dr. W. Hiller

**Optocommunication**  
*Optokommunikation*  
Lecturer: Prof. Dr. C. Radehaus

**Electrooptics**  
*Elektrooptische Bilderzeugung*  
Lecturer: Prof. Dr. C. Radehaus

**Device Technology**  
*Gerätekonstruktion*  
Lecturer: Prof. Dr. W. Dötzel

**Microsystems**  
*Mikrosystemtechnik*  
Lecturer: Prof. Dr. W. Dötzel

**Reliability and Quality Assurance**  
*Technische Zuverlässigkeit / Qualitätssicherung*  
Lecturer: Prof. Dr. W. Dötzel

**Control Engineering (Microsystem Technology)**  
*Prüftechnik (Mikrosystemtechnik)*  
Lecturers: Dr. J. Markert, Dr. S. Kurth

**Technical Optics**  
*Technische Optik*  
Lecturer: Dr. B. Küttner

**Computer Aided Design**  
*CAD*  
Lecturer: Dr. J. Mehner

**Semiconductor Measurement Techniques**  
*Halbleitermeßtechnik*  
Lecturers: Prof. Dr. C. Radehaus, Prof. Dr. M. Hietschold

**Electrical Drives**  
*Elektrische Antriebe / Gerätetechnische Antriebe*  
Lecturers: Prof. Dr. W. Hofmann, Dr. R. Kiehnscherf

**Integrated Circuit Design**  
*Schaltkreisentwurf*  
Lecturer: Prof. Dr. D. Müller

**System Design**  
*Systementwurf*

Lecturer: Prof. Dr. D. Müller

**EDA-Tools**  
*EDA-Tools*

Lecturer: Prof. Dr. D. Müller

**Rapid Prototyping**  
*Rapid Prototyping*

Lecturer: Prof. Dr. D. Müller

**Components and Architectures**  
*Components and Architectures*

Lecturer: Prof. Dr. D. Müller

## 7.2 Student exchange programmes

### **SOCRATES / ERASMUS**

I.S.M.R.A. – Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs Caen, France  
Technical University of Cluj-Napoca, Romania  
Katholieke Universiteit Leuven / IMEC, Belgium  
Danmarks Tekniske Universitet, Lyngby, Denmark  
Ecole des Mines de Nancy, Nancy, France  
University of Oulu, Finland  
Universite de Rennes I, France  
Technical University of Lodz, Poland  
Royal Institute of Technology Stockholm, Sweden  
University of West Bohemia, Pilsen , Czech Republic

### **IAS/ ISAP Programme (DAAD)**

University of Delaware, Newark, USA  
University of Nevada, Reno, USA  
State University of New York at Binghamton , Binghamton, USA

### **DAAD**

University of Hanoi, Vietnam

## 7.3 Project reports/ Diploma theses / PhD

### **Project reports**

**Bechtloff, K. & Missal, R.** Markt- und Patentrecherche zur Anwendung mikromechanischer Inertialsensoren

**Bonitz, J.** Deposition and characterisation of CVD TiSiN and TiN diffusion barriers

<b>Fügmann, D.</b>	Charakterisierung neuer Spektrometermodule
<b>Gebauer, S.</b>	Ansteuerelektronik für einen Vakuumsensor unter Nutzung eines Digitalen Signalprozessors
<b>Hensel, R. &amp; Völkel, S.</b>	Untersuchungen zum Einsatz von Vibrationssensoren
<b>Homilius, J.</b>	Trends beim Packaging integrierter Schaltkreise insbesondere unter Berücksichtigung neuer on Chip Technologien
<b>Leidich, S.</b>	Applikative Untersuchungen zum Scanner-Controller-Unit
<b>Lorenz, A.</b>	Dimensionierung integriert-optischer Wellenleiterstrukturen für sensorische Anwendungen“
<b>Meichsner, G.</b>	Galvanik-Leitbahnen
<b>Neumann, D.</b>	Optische Schalter für die Kommunikationstechnik
<b>Richter, G.</b>	Laserprojektion mit resonanten Scannern
<b>Scheidhauer, R.</b>	Der Auftrag von Glas-Fritte Paste mittels Siebdruck und das Bonden dieser so erzeugten Strukturen
<b>Seifert, M.</b>	Ein Überblick über geeignete Werkstoffe für nichtflüchtige ferroelektrische RAM's – NvFeRAM
<b>Specht, H.</b>	Entwicklung eines Demonstrators zur Laserprojektion
<b>Uhle, J.</b>	Charakterisierung und Modellierung integrierter Polysilizium-Widerstände
<b>Voigt, S.</b>	Einsatz von variablen MEMS-Kapazitäten in der Hochfrequenztechnik

## **Diploma works**

<b>Ansorge, E.</b>	Untersuchungen zur Ordnungsreduktion magnetischer Systeme für dynamische Berechnungen Advisors: Dr. J. Mehner, DI F. Bennini
<b>Bakalski, R.</b>	Zuverlässigkeitsuntersuchungen an extrem schmalen Leiterbahnen Advisors: Dr. S.E. Schulz, ZfM; Dr. G. Schindler, Infineon München
<b>Domes, K.:</b>	Entwurf, Simulation und Aufbau einer Schaltung zur Auswertung hochfrequenter Fotosignale Advisors: Dr. T. Otto, DI R. Saupe
<b>Gebhardt, R.</b>	Anwendung der Versuchsmethodik zur Herstellung und Untersuchung topografischer C-F-Schichten Advisor: M. Küchler

- Günther, M.:** Entwicklung eines Verfahrens zum Fügen von Halbleitersubstraten mittels Epoxid- und Polyimid-Klebstoffen  
Advisor: Dr. M. Wiemer
- König, S.** Qualitätssicherung wafergebondeter Bauteile  
Advisor: Dr. M. Wiemer
- Lehmann, U.** Resonante Scanner mit magnetischem Antrieb  
Advisors: Prof. W. Dötzel, Dr. Kurth
- Müller, S.** Untersuchungen zur Applikation mikromechanischer 2D-Spiegel-Aktoren für Lasernivellierung  
Advisor: Dr. J. Markert
- Nestler, J.** Entwurf, Simulation und messtechnische Bewertung eines fluidischen Mikrosystems  
Advisor: Dr. T. Otto
- Schreiter, M.** Entwurf eines integrierten Hochvolt-Verstärkers mit Schutzschaltungen zur Anwendung in Arraystrukturen  
Advisor: DI S. Heinz
- Sternberger, A.** Ansteuerung eines durchstimmbaren Infrarot-Filters mit digitalem Signalprozessor  
Advisor: Dr. Mehner
- Tenholdte, D.** Einsatz eines Mikroresonators für ein Reibungsvakuummeter  
Advisor: Dr. J. Mehner
- Wischnewskij, A.** FEM-basierte Entwicklung einphasiger piezoelektrischer Stehwellen-Motoren mit zylindrischen Oszillatoren  
Advisors: Dr. J. Mehner, Dr. S. Kovalev
- Weißflog, M.** Aufbau eines Schrittmotorversuchsplatzes  
Advisors: Dr. R. Kiehnscherf, DI K. Löhr

## PhD

- Krujatz, Jörg** „Herstellung von Spiegelschichtsystemen auf der Basis von Aluminium oder Silber für den Einsatz in der Mikrosystemtechnik“  
16<sup>th</sup> January 2003
- Baumann, Jens** „Herstellung, Charakterisierung und Bewertung von leitfähigen Diffusionsbarrieren auf Basis von Ta, Ti und W für die Kupfermetallisierung von Siliziumschaltkreisen“  
20<sup>th</sup> June 2003
- Symanzik, Horst-Günter** „Interface-Elektronik für mikromechanische Sensor- und Aktorarrays“  
28<sup>th</sup> November 2003